



# FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

“IMPLEMENTACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO PARA LA MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD DEL ÁREA DE DISEÑO E INGENIERÍA DE LA EMPRESA B&P DISEÑO E INGENIERÍA DEL ACERO S.A.C. LIMA - 2019”

Trabajo de suficiencia profesional para optar el título profesional de:

INGENIERA INDUSTRIAL

Autora:

Bach. Julia Betzabeth Pereyra Torres

Asesor:

Dr. Ing. Dennis Alberto Espejo Peña

Lima - Perú

2021

## Tabla de contenidos

<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>2</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>3</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>	<b>5</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>6</b>
<b>RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>8</b>
<b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>9</b>
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>15</b>
<b>CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA .....</b>	<b>21</b>
<b>CAPÍTULO IV. RESULTADOS .....</b>	<b>57</b>
<b>CAPÍTULO V. CONCLUSIONES .....</b>	<b>61</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>63</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>64</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1, Cuadro Comparativo de Tiempo. ....	52
Tabla 2. Planilla B&P 2011 - 2018 .....	58
Tabla 3. Planilla B&P 2019.....	59

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Estructura Metálicas pórticos .....	10
Figura 2: Antenas MW y RF .....	12
Figura 3: Plataforma Metálica .....	12
Figura 4: Monopolo Tubular. ....	13
Figura 5 Símbolo de Diagrama de Fujo .....	16
Figura 6: Diagrama de Ishikawa.....	17
Figura 7: Diagrama de Causa y Efecto. ....	18
Figura 8: DAP de elaboración del pisco.....	19
Figura 9. Organigrama 2009 B&P .....	22
Figura 10. Organigrama B&P 2018.....	23
Figura 11. Planos en el Programa Autocad - B&P.....	24
Figura 12. Cálculo de torre en el programa MS Tower.....	25
Figura 13. Cálculo de cimentación en hoja Excel - B&P.....	26
Figura 14 Cronograma de entrega B&P.....	28
Figura 15. Diagrama e flujo de procedimiento - Área de dibujo.....	30
Figura 16. DAP - Área de dibujo. ....	31
Figura 17. Diagrama de flujo del Área de Ingeniería Mecánica. ....	32
Figura 18. DAP - Área Ingeniería Mecánica. ....	33
Figura 19. Diagrama de flujo de Procedimiento - Área Ingeniería Civil. ....	34
Figura 20. Diagrama de flujo de procedimiento del Área de Ingeniería Civil.....	35
Figura 21. DAP - Área de Ingeniería Civil. ....	36
Figura 22. Manual de funciones del Área de Dibujo. ....	37
Figura 23. Manual de Funciones del Área de Ingeniería Mecánica y Civil. ....	38
Figura 24. Manual de Procedimientos del Área de Dibujo.....	39
Figura 25. Manual de Procedimientos del Área de Ingeniería Mecánica. ....	40
Figura 26. Manual de Procedimientos del Área de Ingeniería Mecánica. ....	40
Figura 27. Correo dirigido a la empresa solicitando reducción de tiempos de entrega.....	41
Figura 28. Diagrama de Ishikawa de la demora de tiempo en la entrega de proyectos.....	44

Figura 29. Diagrama de 5 Porques. ....	45
Figura 30. Organigrama 2019. ....	48
Figura 31. Diagrama de flujo de procedimiento del Área de Diseño e Ingeniería 2019. ....	50
Figura 32. DAP Integrando el Área de Diseño e Ingeniería 2019. ....	51
Figura 33. Capacitación B&P. ....	53
Figura 34. Capacitación en oficinas B&P. ....	53
Figura 35. Constancia de capacitación de cimentaciones. ....	54
Figura 36. Constancia de Capacitación estructuras de torres. ....	55
Figura 37. Manual de Procedimientos del Área e Ingeniería 2019. ....	56
Figura 38. Diagrama de Actividades 2018. ....	57
Figura 39. Diagrama de Actividades 2019 - B&P. ....	57
Figura 40. Diagrama de Planilla 2018. ....	59
Figura 41. Diagrama de Planilla 2019. ....	60

## RESUMEN EJECUTIVO

En el presente trabajo de suficiencia profesional se quiere presentar el rediseño del área de diseño e ingeniería que ha venido teniendo retrasos en las entregas de los proyectos para sus clientes, el principal problema se halló en el área de ingeniería mecánica y dibujo que con las diferentes técnicas aprendidas en la universidad, como lluvia de ideas Ishikawa, diagrama de flujos de proceso, la técnica de los 5 porqués sea ha podido determinar el porqué del retraso de la entrega del área de diseño e ingeniería a sus clientes.

Estos retrasos han generados perdidas económicas, así como la confianza y fidelidad de los clientes de estén modo se realizado el diagrama de flujo del desarrollo de los proyectos hasta la entrega a los clientes ya que la empresa operaba de manera empírica desde el año 2009 hasta el 2018.

Asimismo, se optimizado procesos que ha generado mejoras de tiempos, de la misma manera, se ha mejorado los costos operativos de la empresa y la atención a los clientes.

## **NOTA DE ACCESO**

No se puede acceder al texto completo pues contiene datos confidenciales

## REFERENCIAS

Bach. Roger Salazar Mestanza (2017) Propuesta de mejora continua en el proceso de producción de techos livianos aplicando la tecnología PHVA Y LAS 5S.

Calderon Francisco (2014) Mejora de control de proceso de Lubricantes industriales.

*[https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/5462/Calderon\\_francisco\\_mejora\\_proceso\\_control\\_calidad\\_lubricantes\\_industriales.pdf](https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/5462/Calderon_francisco_mejora_proceso_control_calidad_lubricantes_industriales.pdf)*

Chiavenato Idalberto, (1993) Administración de Recursos Humanos.

Chiavenato Idalberto (1993) iniciación a la organización y técnica comercial.

Daniel Hamilton, Alexander Institu. (1977) Como aumentar la productividad.

Ministerio de trabajo y promoción al empleo (2019) subsector de comunicaciones: ocupación frecuente y ofertas formativas a nivel nacional.

Morris y Joel Brandon (1994) Modelo de reingeniería.

Ospina Duque Rodrigo (2006) la reingeniería de procesos: una herramienta gerencial para la innovación y mejora de la calidad de organizaciones.

Rodríguez valencia (23 de marzo 2021) Como elaborar manuales administrativos

*[https://www.academia.edu/18650438/Como\\_elaborar\\_manuales\\_administrativos\\_Rodriguez\\_Valencia](https://www.academia.edu/18650438/Como_elaborar_manuales_administrativos_Rodriguez_Valencia)*.

Rodrigo Gonzales y Jorge Jimeno (2012) Los 5 porqués: 5 preguntas para buscar la causa del problema.

*<https://www.pdcahome.com/los-5-porques-2>*